

## 실리콘오일을 이용한 UV경화형 폴리우레탄 발수제 제조

김병석, 황지현, 송기창\*  
건양대학교  
(songkc@konyang.ac.kr\*)

물과의 접촉각이 높은 발수성 코팅 도료는 터치용 핸드폰, 자동차외장과 섬유 등의 많은 산업 분야에서 활용되고 있다. 기존의 발수제는 불소계열 제품이 많이 상용화 되어있지만 높은 가격의 문제점을 보완하기 위하여 가격이 저렴한 실리콘오일을 이용하여 발수성을 부여하는 연구가 활발히 이루어지고 있다. 실리콘오일은 전단저항성, 낮은 증기압, 낮은 표면장력, 뛰어난 전기 특성, 발수성, 소포성, 이형성 등의 장점을 가지고 있는데 이러한 실리콘오일만으로는 기계적 물성과 성형성 등의 기능을 부여할수 없는 실정이다. 본 연구에서는 기존의 발수성 제품의 단점을 보완하기 위하여 polyol과 isocyanate을 반응시켜 organic solvent-based polyurethane을 제조하였다. 이 때 NCO group에 발수성 기능을 내포한 silicon oil을 capping 시킨 후 광 개시제를 첨가하여 UV경화함으로서 코팅 막의 내구성을 증진시킨 발수성 하드 코팅 막을 제조하였다.